



EURL AVI'AIR CONSULTING
Analyse, formation, gestion en péril animalier aéroportuaire
Allée Henri Matisse - Paradis Parc - bâtiment G
13500 MARTIGUES
Tel : 04 42 80 68 72 / 06 16 33 27 08
N° SIRET : 519 584924 00012 / Code NAF : 7112B
N° TVA intra-communautaire : FR92519584924

AIRBUS

RAPPORT D'ANALYSE AVIAIRE NIDIFICATION GOELANDS LEUCOPHEES SITE AIRBUS HELICOPTERS



Rapport effectué par Patrice LECANNELIÉ, Gérant d'AVI'AIR Consulting et Sakina AYATI Assistante de Direction

Analyse effectuée durant les mois de décembre 2020 et janvier 2021

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
LE GOELAND LEUCOPHEE	3
COMPRENDRE LA COLONISATION AVIAIRE	6
L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DU SITE AIRBUS HELICOPTERS	7
LES POINTS D'ATTRAIT SUR LE SITE AIRBUS HELICOPTERS	8
LA SITUATION AVIAIRE SUR LE SITE AIRBUS HELICOPTERS	9
LA REPRODUCTION AUTOUR DU SITE AIRBUS HELICOPTERS	11
EXPLICATION SUR LA METHODE DE NIDIFICATION DU GOELAND	12
LA NIDIFICATION DU GOELAND SUR LE SITE	13
LES RISQUES DE LA PRÉSENCE DES GOÉLANDS SUR LE SITE	14
NOS PRECONISATIONS POUR AGIR SUR LES GOELANDS ET LEUR NIDIFICATION	17
CONCLUSIONS	21
CRÉDITS ET PERSONNES RENCONTRÉES	22

LE GOÉLAND LEUCOPHÉE



Ordre : Charadriiformes

Biométrie :

Taille : 58 à 68 cm

Envergure : 130 à 158 cm

Poids : 750 à 1250 g



Le Goéland Leucophée a du noir aux primaires. Les immatures obtiennent leur plumage d'adulte au bout de 4 ans.

Le 1er hiver le goéland a le manteau entièrement taché de brun et l'iris est sombre. Le 2ème hiver il a 20 à 80% de plumes grises avec l'iris clair.

Le Goéland Leucophée est un oiseau vivant de pêche sur les abords de la Méditerranée et son lieu de vie et de nidification se situe aux alentours de la mer. Son espérance de vie est en moyenne de 10 ans, mais il n'est pas rare qu'il vive jusque 20 ans voire même 25 ans.

Le Goéland Leucophée a opéré un exode de son milieu maritime pour venir trouver l'abondance de nourriture des villes et un milieu d'habitations favorable pour y établir son dortoir et parfois même sa nidification (de mi-mars à juin selon la météo annuelle et la situation géographique). Cette espèce est protégée et il est interdit de mener une quelconque opération sur son nid ou d'enlever ses œufs sous peine d'amende. Sans prédateur, sa population connaît une augmentation de population de 4 à 10 % par an selon les endroits.

De la famille des laridés, le Goéland Leucophée a une allure fière et robuste, une forte poitrine et de longues pattes orangé vif. Sa tête est plutôt carrée, blanche, avec des stries très fines allant de l'oeil à l'arrière de la calotte. En hiver, la plupart ont la tête blanche. Son bec est plus court et plus épais que celui des autres goélands, souvent jaune orangé vif avec une tache rouge sur la partie inférieure débordant souvent sur la mandibule supérieure. L'oeil est jaune-gris mat ou jaune-citron vif. Le cercle orbital est rouge. Le plumage du manteau est gris moyen.

Le goéland vivant dans son milieu naturel maritime aura toujours, du fait de son opportunisme, besoin de s'étendre sur toutes architectures humaines favorables à sa colonisation. Dénué de tout prédateur naturel visant à réguler son espèce, cet oiseau robuste et résistant aura toujours comme objectif l'attribution totale d'un lieu contribuant à son explosion démographique.

Cet oiseau ciblera toujours des lieux présentant :

1. **Peu de présence humaine** afin de s'installer en toute sécurité

2. **Une architecture capable d'offrir :**

- des dortoirs pouvant accueillir des nuées de goélands (grandes toitures planes ou légèrement angulaires).
- des perchoirs sur différentes hauteurs permettant la surveillance des lieux
- des lieux de reproduction (sol rocailleux, toitures possédant des rebords coupe-vent ou équipées de Skydômes et systèmes de climatisation pour bloquer les nids).
- des abreuvoirs artificiels (plan d'eau, bassin de rétention d'eau de pluie, bassins pompiers, flaques d'eau stagnante régulières).

3. **Une ressource alimentaire** sur le lieu colonisé ou à proximité de celui-ci.

- réfectoire générant des déchets alimentaires exposés aux oiseaux (bennes à ordures mal refermées, déchets mal conditionnés)
- centre de traitement de déchets proche
- nourriture naturelle constituant son régime alimentaire de base

4. **Des abreuvoirs naturels limitrophes** (plan d'eau, lac, étang).

Le goéland est capable, dans le cas où il ne trouve pas d'eau douce, de s'abreuver d'eau de mer. Le sel est filtré par des glandes naturelles et rejeté par des orifices sur son bec.

Nidification : il niche en colonies variant de plusieurs dizaines à quelques milliers de couples. Le nid, placé à terre dans l'herbe d'une corniche rocheuse, d'un îlot ou d'un toit, est plus ou moins volumineux. Les matériaux de construction sont assez communs : herbes, tiges sèches, algues. En avril-mai, la femelle y pond 2 ou 3 œufs qui sont couvés entre 26 et 32 jours. Les poussins sont semi-nidifuges. L'envol s'effectue dans un espace de temps variant entre 5 et 7 semaines.

Comme chez la plupart des oiseaux de mer, la saison de reproduction s'étale sur une longue période. La reproduction proprement dite, c'est-à-dire la ponte et l'élevage de la nichée, se déroule d'avril à juillet ; mais elle est précédée par une longue phase d'appropriation des territoires et de formation des couples. Il a été constaté au niveau national que les dates d'arrivées sur les sites de nidification se font dès décembre et c'est à cette période que les goélands établissent leur territoire.

Schématiquement, les mois précédant la ponte proprement dite, c'est-à-dire approximativement de janvier à avril, sont consacrés à l'appropriation et à la délimitation des territoires, à la formation des couples et à l'accouplement, enfin à la construction du nid. Mai est le mois des pontes et de l'incubation pour la majorité des couples, juin et juillet ceux de l'élevage des jeunes. Les oiseaux quittent progressivement les sites de reproduction dans le courant du mois d'août, les colonies étant pratiquement désertes à la fin de ce mois.

Le moment et la durée du processus de formation des couples dépendent du statut des individus. Dans un certain nombre de cas, le couple est déjà constitué au moment de l'arrivée : il s'agit généralement d'individus âgés, ayant acquis antérieurement une expérience de la reproduction et retrouvant leur partenaire de l'année précédente. La règle pour l'espèce est la monogamie et la fidélité au partenaire d'une année à l'autre.

La formation d'un nouveau couple ne se pose donc que pour les jeunes qui accèdent pour la première fois au statut de reproducteurs, aux reproducteurs expérimentés dont le partenaire a disparu depuis la saison précédente et aux cas de séparation (souvent dus à une saison de reproduction infructueuse).

La Couvée : Beaucoup de nids renferment en général 3 œufs. La disposition du nid ainsi que sa taille joueront sur la quantité d'œufs que déposera la femelle Goéland (il n'est pas rare non plus de trouver 2 œufs dans un nid plus restreint).

Durant la nidification, en cas de perte d'œufs ou de destruction de ceux-ci, la femelle effectue aussitôt une ponte de secours jusqu'à ce que ses œufs soient viables.



Nid de Goélands avec oisillons qui se cachent



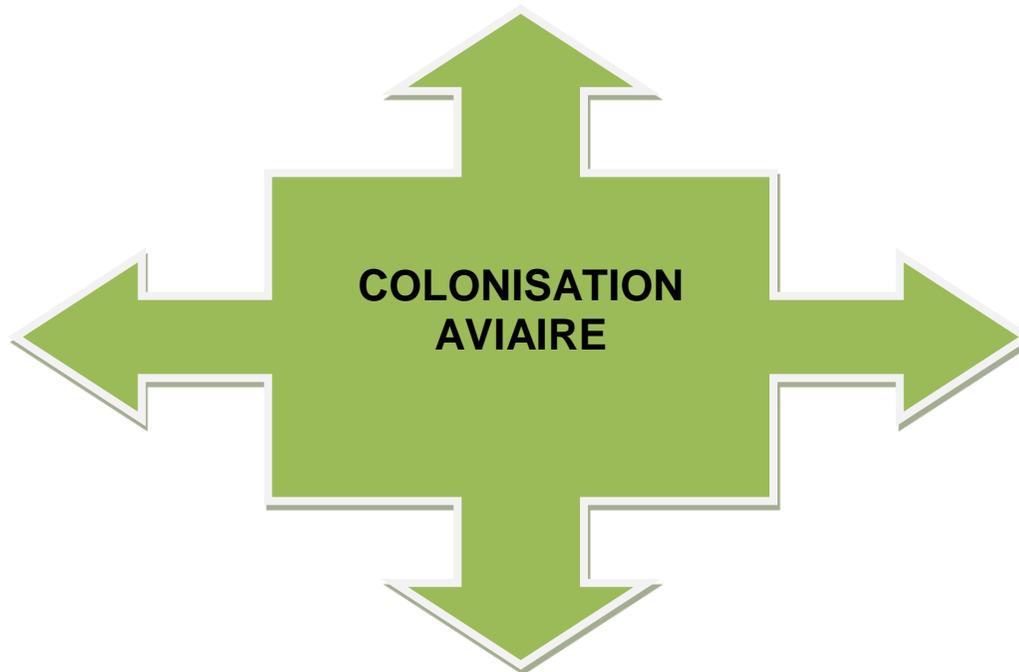
Nid avec œufs

COMPRENDRE LA COLONISATION AVIAIRE

Pour la quasi-totalité des oiseaux dits « opportunistes », c'est-à-dire capables de s'adapter facilement au milieu naturel et humain, il est indispensable de réunir au minimum 3 attraits sur un même lieu afin de démarrer sa colonisation. Un quatrième attrait serait un plus mais n'est pas essentiel dans la décision de s'attribuer un lieu favorable à l'espèce.

HABITAT : Espace naturel, structures, architecture capable d'accueillir bon nombre d'oiseaux opportunistes.

NOURRITURE : proximité de cultures, centre de traitement de déchets, étang, plan d'eau.



ABREUVOIR : lieu artificiel ou naturel permettant aux oiseaux de s'abreuver dans un rayon d'action proche. Bassin pompier, étang, bassin de rétention des eaux de pluie, flaques d'eau stagnantes sur les toitures ou au sol.

REPRODUCTION ET SECURITE : partie subsidiaire de la colonisation si les lieux sont favorables en fonction de l'oiseau et de ses besoins. Le manque de présence humaine est un facteur décisif.



Etang de Berre

Vue satellite de l'environnement autour du site AIRBUS HELICOPTERS via Google Earth

Tout d'abord, la vue satellite à gauche montre un point important dans le système de colonisation du goéland : la proximité de l'habitat naturel de l'oiseau, à savoir l'étang de Berre et la Mer.

Par ailleurs, nous pouvons remarquer que l'architecture urbaine autour du site Airbus Hélicopters est favorable à la nidification car elle offre de belles surfaces d'accueil pour des colonies de goélands :

1. Des toitures qui en surplombent d'autres afin de servir de « tours de guet » ;
2. Des toitures recouvertes de galets ou graviers, ce qui rappelle le milieu naturel de nidification de l'oiseau ;
3. Une forme d'abris coupe-vent en cas d'intempéries grâce à des hauteurs différentes de toitures et acrotères, ainsi que des organes de ventilation et refoulement permettant aux goélands de s'abriter ;
4. La disposition d'autres toitures proches sur différentes hauteurs qui permet d'établir tout un ensemble de colonisation aviaire groupée et offre une parfaite communication visuelle et acoustique aux goélands.

Ainsi le goéland recherche dans l'élection de son dortoir et espace de reproduction :

La proximité de toutes nourritures et abreuvoirs, la sécurité pour son espèce, un abri conséquent pour passer ses nuits ou nidifier.

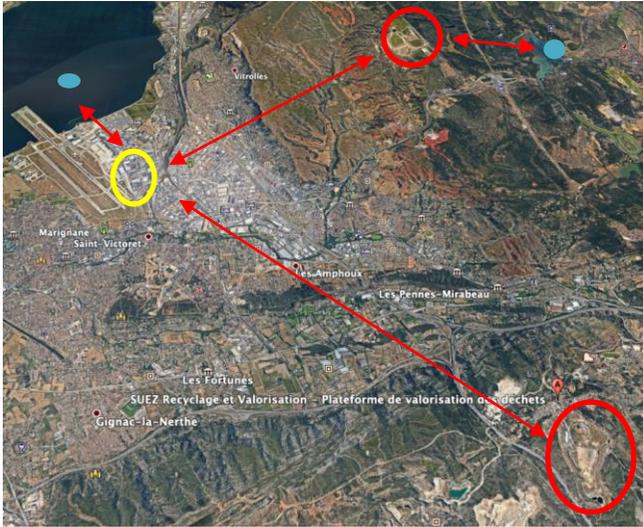
La situation paraît claire en observant cette vue satellite, l'environnement naturel additionné à la configuration architecturale alentour jouent un rôle fondamental dans l'établissement des Goélands. L'occupation des toitures permet à l'oiseau de s'établir en toute sécurité sur celles avoisinantes et d'exercer une action de colonisation qui s'élargit d'année en année.

Nous connaissons à présent les raisons essentielles de cette colonisation aviaire et pouvons d'ores et déjà comprendre les divers espaces de nidification.



Exemple de toitures favorables

LES POINTS D'ATTRAIS AUTOUR DU SITE AIRBUS HELICOPTERS



- Site Airbus Helicopters
- Plan d'eau
- Centres de traitements de déchets



Présence de mouettes et Goélands sur l'ISDnD de l'Arbois

Comme expliqué en page 6 de cette analyse, le Goélands s'installent en milieu urbain lorsqu'un lieu réunit au moins 3 points essentiels à leur mode de vie. Ce sont des oiseaux opportunistes, capables d'une très bonne analyse de notre mode de vie et doués d'une forte capacité d'adaptation.

Les exodes des goélands du milieu naturel vers le tissu urbain constatés à l'échelle nationale sont très souvent dus à l'attrait de l'architecture et de l'alimentation de proximité. Plus il sera facile pour les oiseaux et leurs congénères de trouver de grands espaces de reproduction, plus l'exode sera important.

Les différents points d'attrais autour du site Airbus Helicopters sont :

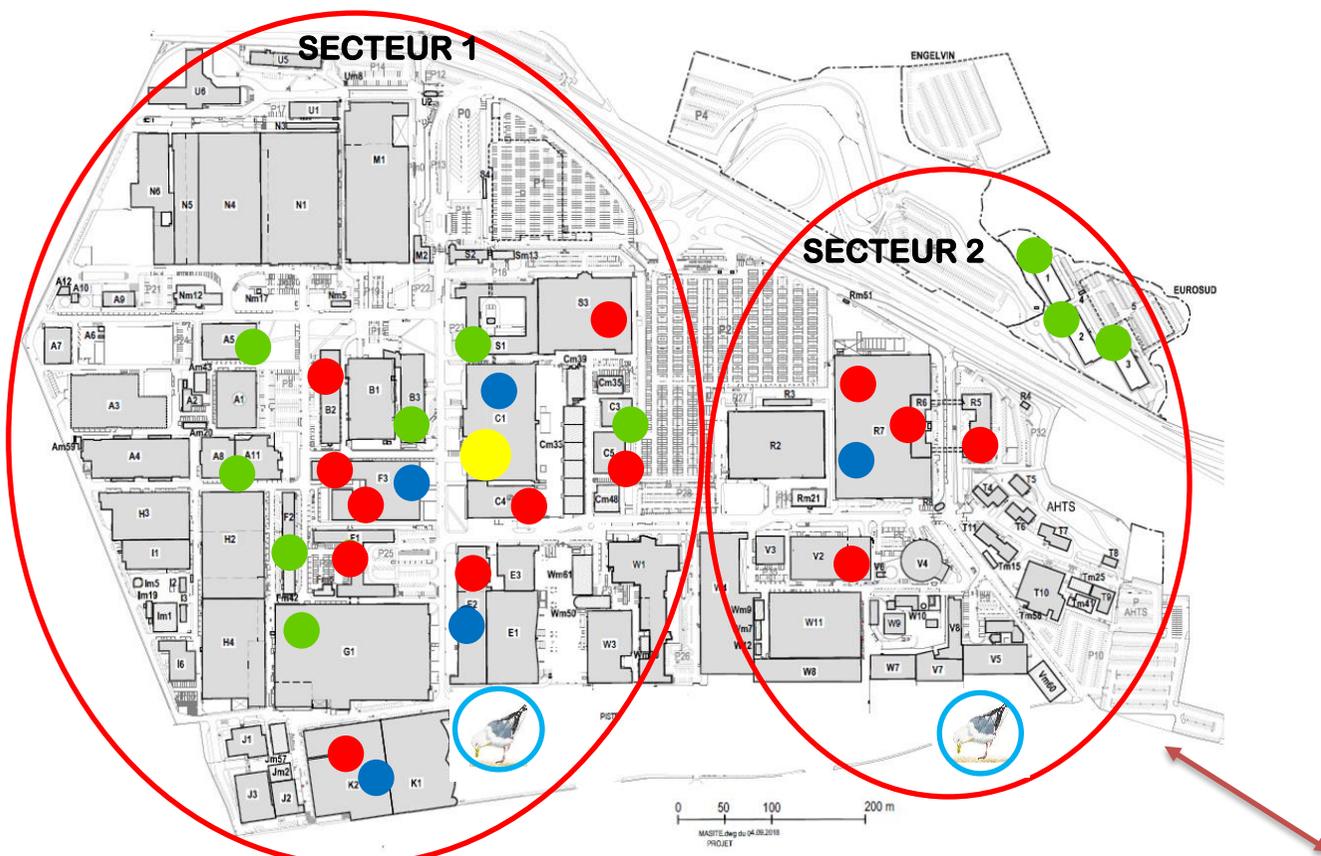
- La nourriture : grâce aux deux Centres de traitements de déchets à proximité du site ainsi que les détritres ménagers des usagers des collectivités alentours.
- Des abreuvoirs : Bassin du Réaltor ainsi que l'Étang de Berre.
- La proximité du littoral (milieu naturel) : nourrissage secondaire.
- L'architecture favorable : elle représente pour les goélands des falaises artificielles leur permettant de surveiller les alentours de tous dangers et pour les couples nicheurs, l'occasion de s'établir sur la quasi-totalité des toitures avoisinantes.

Le Centre de Traitement de déchets de l'Arbois, classé sous la dénomination d'ISDND, a une superficie de 60 ha et sa capacité de traitement maximal par an est de 180 000 tonnes de déchets. Ce site traite les déchets de tout le territoire du Pays d'Aix, ce qui équivaut en moyenne à 160 000 tonnes / année. Il compte parmi les plus importants du département.

Bien entendu, nous y trouvons des déchets ménagers et donc des restes alimentaires qui servent de repas de base à tout oiseau de type détritvore comme les Goélands et Mouettes, etc.

Concernant le deuxième centre de traitement de déchets des Pennes-Mirabeau, géré par le Groupe SUEZ, nous n'avons pas de détails sur la population aviaire.

LA SITUATION AVIAIRE SUR LE SITE AIRBUS HELICOPTERS



Plan du site Airbus Helicopters de Marignane

-  Secteur de Nidification
-  Dortoirs
-  Nidifications
-  Rassemblement
-  Toitures à surveiller
-  Goélands Présents au sol

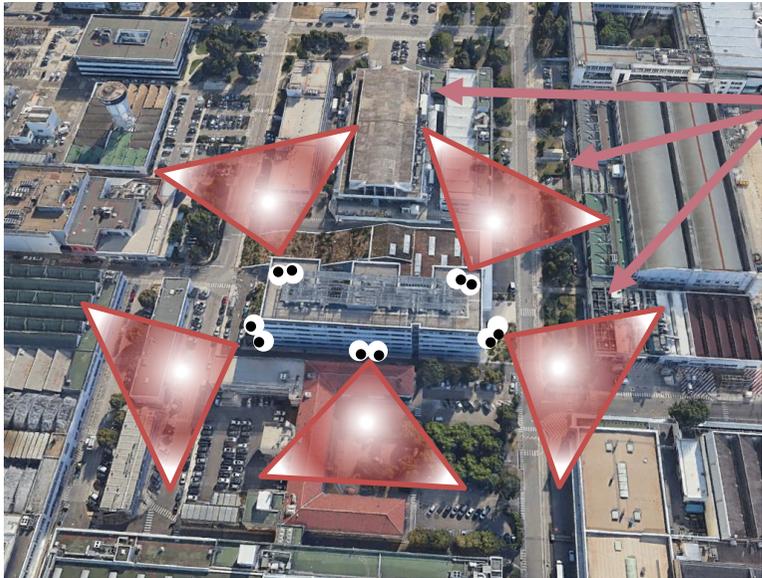


Vue satellite du site Airbus Helicopters

L'analyse réalisée a démontré que la présence des Goélands hors et en période de reproduction se situe principalement sur 2 secteurs d'occupation. Le plus important étant le secteur 1 avec comme cœur d'occupation le bâtiment F3. Concernant le secteur 2, la colonisation démarre par l'occupation stratégique des toitures R6 et R7 qui surplombent celles avoisinantes.

En regardant le plan ci-dessus, nous pouvons observer la proximité des toitures servant déjà à la nidification des goélands avec celles susceptibles de servir à une future reproduction de l'oiseau (représentées sur le plan par un point vert). Certains bâtiments servent de lieu d'accueil pour le repos nocturne. Nous pouvons en déduire que nous sommes dans le cas d'une occupation annuelle des Goélands Leucophées, avec une présence quotidienne des oiseaux sur le site.

Explication sur la toiture du bâtiment



Champ visuel des Goélands depuis la toiture du bâtiment F3.

Arrivée des groupes de Goélands par vagues sur le bâtiment C1 avant le coucher du soleil

Rassemblement sur la toiture du bâtiment C1

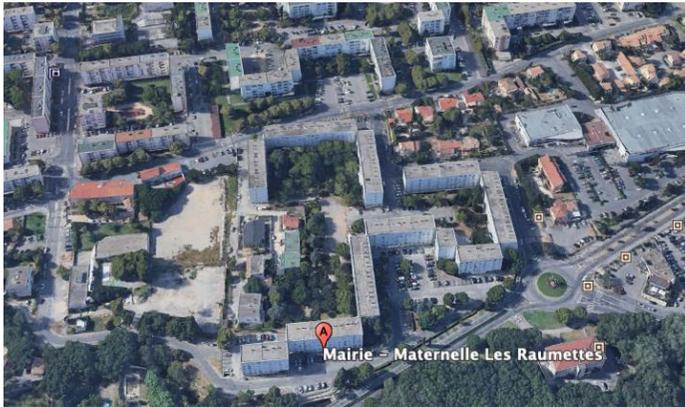


Déploiement après le coucher de soleil



La vue ci-dessus nous montre la stratégie d'occupation des Goélands sur le site Airbus Hélicoptères. Depuis la construction du bâtiment F3 qui surplombe les toitures alentours, l'oiseau occupe H24 les angles stratégiques de celui-ci. Cette technique est comparable à celle d'un donjon sur un château-fort qui permet de voir venir au loin tous dangers. Les guetteurs permettent ainsi aux autres Goélands d'occuper progressivement les toitures alentours.

Les deux photos à droite expliquent l'arrivée par vagues des Goélands avant le coucher de soleil sur le lieu principal de rassemblement qu'est le bâtiment C1. Une fois le soleil couché, les oiseaux se répartissent ensuite sur les autres toitures servant de dortoirs supplémentaires (photo en bas à droite). Nous pouvons donc constater une réelle organisation dans l'occupation des lieux, en et hors période de reproduction.



Vue satellite quartier les Raumettes, Marignane



L'analyse portant sur les Goélands Leucophées s'est déroulée en deux parties :

- Audit au sein du site Airbus helicopters
- Audit et recueil de données sur les collectivités avoisinantes

Il apparaît qu'une très forte présence de Goélands est omniprésente en et hors période de nidification sur les communes de Marignane, Vitrolles et Saint-Victoret.

Comme expliqué en page 8, cet oiseau choisira systématiquement toute architecture favorable lui permettant de se rassembler en nuées ou en clans à proximité de lieux d'alimentation quotidiens (centres de traitement de déchets).

Des Zones Industrielles et commerciales comme celles des Estroublans et de l'Anjoly à Vitrolles disposent d'un grand nombre de toitures planes proches les unes des autres qui servent de dortoirs et de lieux de reproduction.

Le quartier les Raumettes à Marignane est lui aussi totalement favorable à la nidification de par ses « barres de bâtiments » proches les unes des autres avec des toitures plates.

Tous ces espaces d'occupation favorables aux Goélands et autres espèces se situent dans un périmètre proche à vol d'oiseau des 2 centres de traitement de déchets de l'Arbois et des Pennes-Mirabeau. D'année en année, du fait d'une explosion démographique due à une abondance alimentaire proche ainsi qu'à une architecture d'accueil favorable, les Goélands s'établissent en élargissant leurs secteurs d'occupation et de nidification sur les moindres zones capables de les accueillir. Comme le montre la photo à gauche, nous pouvons voir les cercles matérialisant les 2 principaux secteurs d'occupation se rejoindre et se croiser.

C'est la raison pour laquelle la reproduction a explosé au sein d'Airbus Helicopters, notamment depuis la construction du Bâtiment F3 qui est devenu le « donjon central » des oiseaux, permettant par la suite aux autres couples de s'établir en toute tranquillité sur les toitures avoisinantes.

Avant d'évoquer la nidification sur le site d'Airbus Helicopters, nous allons détailler 2 principes de base.

Le schéma 1 montre qu'en premier lieu, c'est systématiquement la partie haute d'un bâtiment qui sera colonisée en premier et en général le plus haut possible. Une fois ce point occupé, il permettra à d'autres Goélands de s'installer en toute sécurité sur un niveau inférieur, et jamais l'inverse.

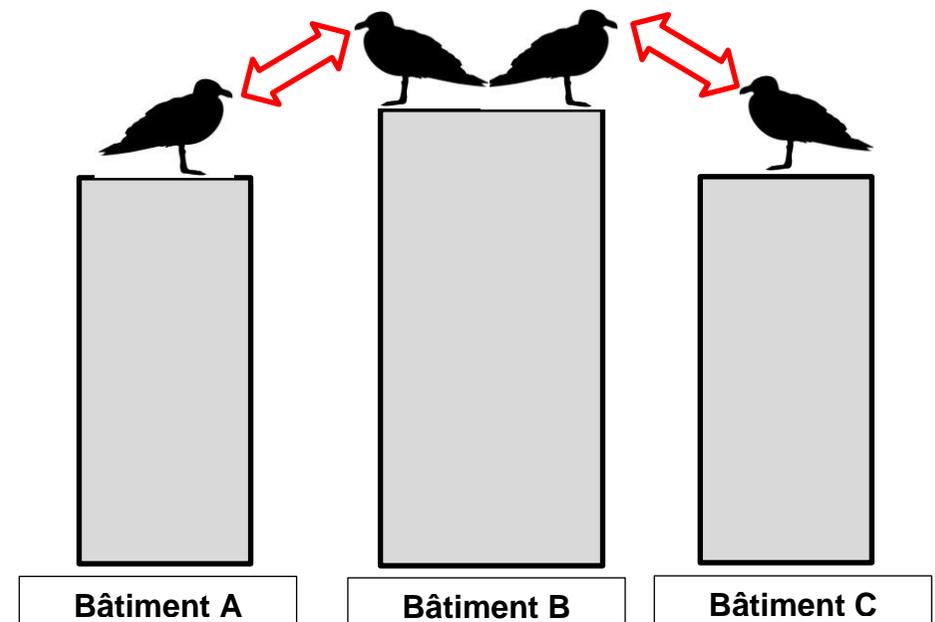
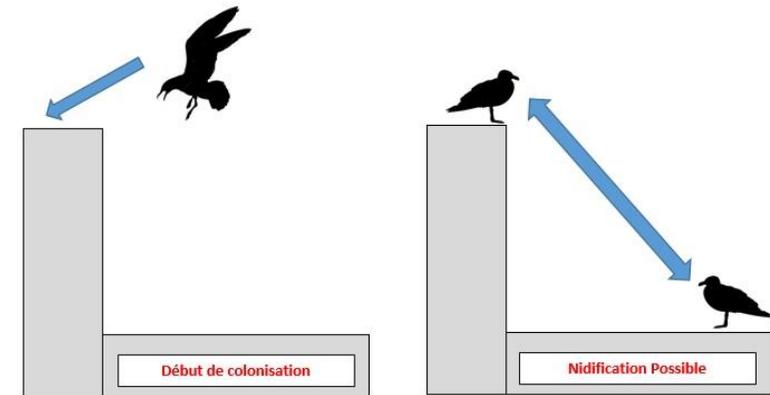
Le schéma 2 montre la configuration architecturale idéale pour la colonisation d'un secteur.

Dans cette configuration, il faudra 3 bâtiments proches les uns des autres (espacés de 15 à 20 mètres entre eux) avec une seule toiture dominant les autres afin de permettre une bonne communication visuelle et un mode de surveillance des lieux optimal.

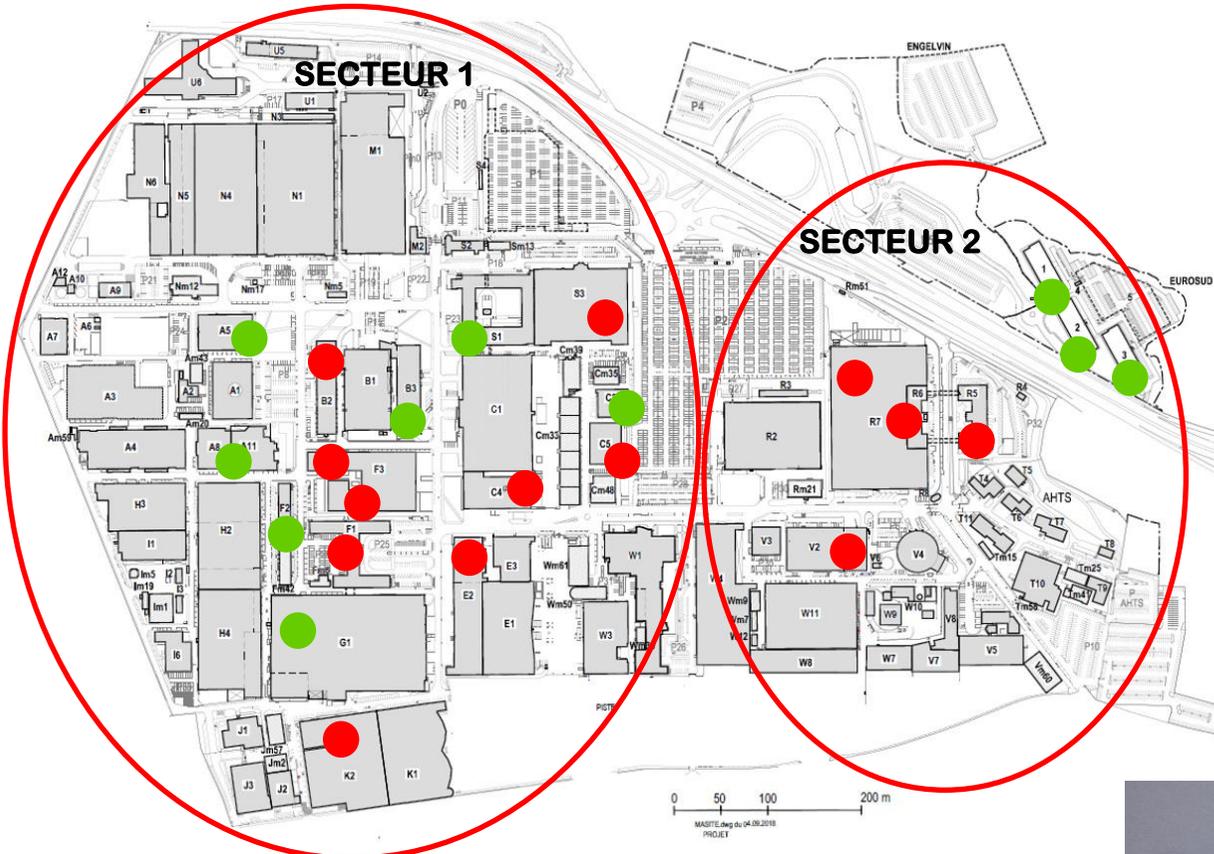
C'est ainsi que sur la toiture la plus haute, les nicheurs permettront aux autres de venir s'installer et nicher à leur tour. Et ainsi de suite si nous avons d'autres bâtiments de différentes hauteurs.

Il faut comprendre que ces édifices sont, pour les oiseaux, tels des falaises artificielles et que plus ils sont rapprochés et nombreux, plus la reproduction sera étalée et importante.

Comprendre l'ordre d'établissement de la Colonisation et de la Nidification



LA NIDIFICATION DU GOELAND SUR LE SITE



SECTEUR 1		
Nom Toiture	Nombres de nids	Nombres d'Œufs
F3	3	9
F3 (toiture végétalisée)	3	9
B2	2	6
K2	2	6
F1	2	6
E2	2	6
C4	1	3
S3	2	6
C5	1	3
E2	2	6
A5	1	3
A8	1	3
F2	1	3
G1	1	3
B3	2	6
S1	1	3
TOTAL	27	81

SECTEUR 2		
Nom Toiture	Nombres de nids	Nombres d'Œufs
R5	1	3
R6	1	3
R7	2	6
V2	1	3
1	1	3
2	1	3
3	1	3
TOTAL	8	24

- Secteur de Nidification
- Nidifications
- Toitures à forte probabilité de nidification



Bol accueillant un ancien nid créé par l'oiseau



Ancien nid dans un angle d'acrotères



Autre ancien nid dans un angle d'acrotères

1°) Les risques vis-à-vis de l'Aéroport International Marseille Provence

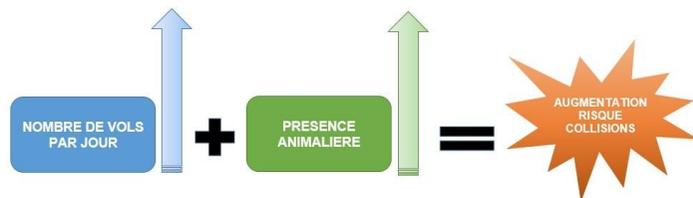
Cette analyse a pour origine un signalement effectué par le Service Prévention Péril Animalier de l'Aéroport Marseille Provence. Les agents du SPPA ont régulièrement pu constater qu'une nuée de 150 à 200 Goélands décollait des toitures d'Airbus Hélicopters et croisait les pistes de l'Aéroport pour se diriger vers l'étang de Bolmon. Ce type d'évènement représente un risque majeur pour la sécurité des vols et aéronefs.

Le risque de collision ou d'ingestion aviaire avec un aéronef se démultiplie par le biais de 2 facteurs : la présence aviaire et le nombre de mouvement des aéronefs (atterrissage et décollage).

L'Aéroport International Marseille Provence est le 5ème aéroport Français en terme de nombre de passagers et vols à l'année. Il s'effectue sur cet aéroport 270 mouvements/jour, c'est pourquoi ce site doit se conformer aux directives de l'arrêté du 10 Avril 2007 relatif à la prévention du péril animalier sur les aérodromes.

C'est pourquoi l'aéroport a mis en place un service prévention péril animalier réglementé et formé, assuré en permanence par les Marins-Pompiers du site durant la journée aéronautique (une demi-heure avant le lever de soleil et une demi-heure après le coucher du soleil) ainsi que des actions à la demande de la Tour de Contrôle durant la nuit aéronautique.

Plus le nombre de mouvements d'aéronefs est important, plus la présence aviaire est importante, plus les risques d'ingestion avec un aéronef augmentent.

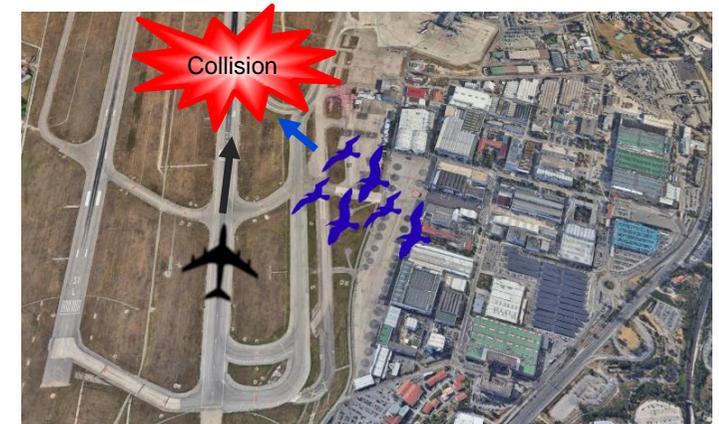


Les Goélands Leucophées sont considérés par le SPPA comme l'une des 4 espèces d'oiseaux (Outarde Canepetière – Cygne – Faucon - Goéland) ayant eu le plus de collisions majeures avec des aéronefs ces dernières années.

En conséquence il est important pour la sécurité des vols d'endiguer toute explosion démographique de Goélands dans le périmètre de la ZVA (Zone Voisinage Aéroportuaire), périmètre de 13 kms autour de l'aéroport International Marseille Provence.

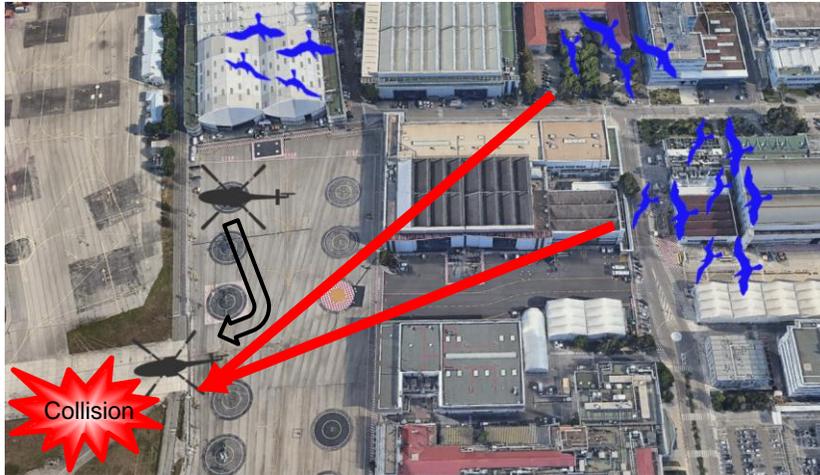


Risque lors de déplacement aviaire vers l'étang du Bolmon



Exemple de risque de collision aviaire avec aéronef

2°) Les risques au sein du site Airbus Hélicopters



Risque sur les mouvements d'hélicoptères

Article de Nice Matin du 28/03/2014.

Attaqué par des goélands, il chute du toit et se tue à Cannes: l'employeur condamné

Mohamed, peintre de 33 ans, était marié et père d'un bébé de 4 mois lorsque ce 30 mai 2009, alors qu'il travaille sur le toit d'un immeuble à Cannes, il est attaqué par des goélands.

Mohamed, peintre de 33 ans, était marié et père d'un bébé de 4 mois lorsque ce 30 mai 2009, alors qu'il travaille sur le toit d'un immeuble à Cannes, il est attaqué par des goélands.

Pour éviter les volatiles, il recule, trébuche et s'effondre sur un dôme en Plexiglas qui cède sous son poids.

Il chute 2,50 mètres plus bas, sur le palier du 3e étage. Souffrant d'un traumatisme crânien et thoracique, il décède deux semaines plus tard à l'hôpital Saint-Roch de Nice des suites de ses blessures....

Tout comme l'Aéroport Marseille Provence, Airbus Hélicopters dispose de sa propre aire de trafic que nous pouvons voir sur la photo à gauche. Les plots au sol servent de lieu de stationnement et de mouvements aux Hélicoptères.

Lorsqu'ils quittent leur plot, les hélicoptères s'élèvent à 1 mètre du sol pour emprunter la bretelle leur permettant d'accéder à la piste qui leur est attribuée par la Tour de Contrôle. Il en est de même lorsqu'ils se dirigent vers leur plot de stationnement.

A l'identique des risques de collisions aviaires sur l'aéroport Marseille Provence, le danger est également omniprésent sur le site d'Airbus Helicopters. En effet, une démultiplication de la présence des Goélands sur site engendrerait automatiquement une plus forte probabilité d'ingestion et par conséquent des dégâts sur les appareils. Il y a quelques années en arrière, un oisillon goéland tombé d'une toiture en bordure de la zone de stationnement des hélicoptères a entraîné un comportement d'intimidation des oiseaux adultes vis-à-vis des humains dans le but de les décourager d'approcher. Là où d'habitude les Goélands se tiennent à l'écart des appareils, en situation de danger, leur instinct de protection de leur progéniture peut amener à une ingestion ou tout autre problème.

Pour le personnel technique qui doit se rendre sur les toitures, le risque est encore plus fort en période de nidification. Au moment de celle-ci, les Goélands adultes peuvent procéder à des intimidations si un humain s'approche trop près du nid.

Durant la période de naissance des oisillons, les intimidations des parents peuvent devenir des attaques franches sur toute personne susceptible de représenter un danger pour leur progéniture. C'est entre autre ce qui a été rapporté par les agents ONET lors de leurs rondes quotidiennes sur le site. Il a également été évoqué par le personnel de maintenance des reports d'interventions techniques sur les toitures du fait de la présence de nids et oisillons.

En conclusion : plus la présence des Goélands va s'intensifier sur le site et plus les risques de collisions vont augmenter. Ce risque est encore plus fort en période de nidification de l'oiseau. Le problème ne vient pas des adultes qui connaissent les dangers autour des hélicoptères, mais bel et bien des oisillons de l'année qui, lorsqu'ils sont autonomes, volent en toute inconscience car ils ne sont pas encore éduqués.

3°) Les risques matériels au sein du site Airbus Hélicopters

Lors de l'analyse nous avons pu recenser une multitude de dégâts causés par la présence des Goélands. C'est un facteur que peu de personnes connaissent. Lorsque les Goélands prennent possession d'une toiture comme dortoir, lieu de nidification ou aire de pose, ils endommagent très souvent son intégrité :

- Coups de bec sur les puits de lumière et skydômes pour y curer les impuretés qui s'y sont accumulées. Trous dans la première couche du matériau. Lorsque la deuxième couche est percée à son tour, cela amène à un dégât des eaux lors de fortes pluies.
- Arrachage à coups de bec de la calendrite du revêtement du sol servant à l'étanchéité.
- Déchets ramenés des poubelles et centres de traitement de déchets puis recrachés par la nuée de Goélands sur la toiture colonisée. Hormis l'impact à l'hygiène, les déchets forment des amas près des évacuations d'eau de pluie qui peuvent petit à petit s'obstruer jusqu'à se boucher complètement et causer un fort dégât des eaux.
- Coups de becs sur les divers organes de ventilation ainsi que sur les revêtements isothermiques de protection.

Tous ces dégâts représentent un très fort impact matériel, donc un coût à prévoir en curage de toitures, remplacement de puits de lumière et skydômes et réparation des divers organes de ventilation et climatisation.



Bât F3 Calendrite arrachée à coups de bec



Bât F3 Blocs climatisation souillés de fientes



Bât E2 Puits de lumière percé à coups de becs



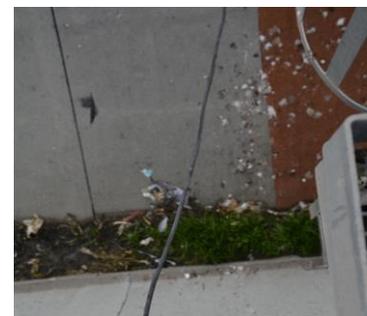
Bât F1 calendrite entièrement picoré



Bât F3 Puit de lumière totalement souillé



Bât F3 Gaine en textile picorée et souillée



Chéneau bouché par déchets + sédiments



Bât k2 Puits de lumière percé à coups de becs et colmaté au mastic

I°) Agir sur l'alimentation principale de l'oiseau

Dans un premier temps, les recommandations porteront sur l'attrait principal qui fait se déplacer des nuées de plusieurs milliers de Goélands sur un secteur : le Centre de Traitement de Déchets de l'Arbois.

Il se trouve que suite à l'analyse aviaire que nous avons menée sur la Ville d'Aix-en-Provence, l'ISDND de l'Arbois a prévu de pratiquer une régulation de sa population aviaire détritivore par le biais d'actions d'effarouchements et de gestion aviaires. Un impact conséquent sur la population et la reproduction des Goélands sur les communes avoisinantes devrait se faire sentir. Cette méthode a été testée au Pays Basque et les résultats sur la reproduction des Goélands ont été très probants. En ce qui concerne le centre de traitement de déchets des Pennes-Mirabeau, nous n'avons pas eu accès aux données et au comptage de la population aviaire présente sur site.



Mouettes et Goélands se nourrissant dans les déchets

II°) La nidification des Goélands sur le site Airbus Hélicopters :

Pour la sécurité des vols sur l'Aéroport International Marseille Provence et sur le site d'Airbus Helicopters, il nous semble important de pratiquer la politique du « Zéro Nid » de Goéland. En effet, si nous laissons les Goélands confectionner les nids qui accueilleront leurs oeufs, les couples nicheurs seront présents H24 sur les toitures, tout comme les immatures des années précédentes.

Il sera donc impératif de se réappropriier les toitures stratégiques du site Airbus par le biais d'effarouchements avant la période de nidification et de réaliser une destruction systématique de toutes les ébauches de nids. Il faut rapidement décourager un maximum de couples nicheurs dans le courant des mois de mars et avril 2021. Il faudra par la suite continuer les actions de stress et enlever les débuts de nids. Une cellule d'observations interne à Airbus devra être mise en place pour faire remonter toute information sur les emplacements où résident les couples. Les entreprises de prestations comme ONET ainsi que les Marins-Pompiers qui effectuent des rondes régulières pourraient faire remonter ces informations.

Une vigilance accrue devra être mise en place sur les toitures bordant l'aire de trafic d'Airbus Helicopters, à savoir les bâtiments K1/K2 – G1 – E1/E2 – W1 – W3 – W4 – W8 – W7 – V7 – V5. Il est primordial qu'aucune naissance d'oisillons se fasse sur ces lieux car ils sont trop proches des pistes. Afin de maintenir la sécurité des vols, il conviendra d'informer le Service Prévention Péril Animalier de l'Aéroport avant toute action. Une étroite collaboration incluant des échanges de données doit être mise en place avec l'Aéroport Marseille Provence.



Aucun Goéland aucun nid

III°) L'accès à un quelconque nourrissage alimentaire sur le site Airbus

Malgré une excellente gestion des déchets sur les lieux, il subsiste un nourrissage « sauvage » qui peut avoir des conséquences sur les Goélands. Notamment le nourrissage des chats qui est à proscrire totalement car il peut attirer tout un écosystème défavorable. Concernant les Goélands, s'ils savent que de l'alimentation est déposée régulièrement, ils s'installeront à proximité pour en profiter.



Point d'alimentation et d'abreuvoir pour chats

La gestion de la nidification au sein du site Airbus Helicopters de Marignane doit se dérouler sous la forme d'un plan d'actions en plusieurs phases.



Organisation d'une table ronde avec les divers acteurs du Plan d'actions gestion nidification Goélands Leucophées

- Organisation d'une « table ronde » avec tous les acteurs concernés par cette problématique aviaire :

Le site Airbus Helicopters, l'Aéroport Marseille Provence, le Service Prévention Périel Animalier et les divers Prestataires d'Airbus Helicopters qui peuvent apporter leur contribution au plan d'actions global afin de définir des actions communes à mener sans qu'il y ait de dommages collatéraux pour la sécurité des vols de l'aéroport. L'objectif sera de se coordonner tous ensemble et d'agir communément afin d'obtenir une chute rapide et conséquente de la nidification des Goélands.

- Création d'une cellule d'observation capable de sensibiliser et de centraliser toutes les problématiques causées par l'oiseau. Cette cellule pourrait également mener des observations durant la période cruciale de cantonnement des Goélands. Cette période correspond au moment où les couples de Goélands se reforment et se réattribuent leur territoire de nidification. Cela permettrait d'anticiper et de répertorier les éventuelles pontes à venir.
- Réattribution des toitures stratégiques pour la nidification par quelques effarouchements manuels afin de dissuader les Goélands les plus fragiles psychologiquement. Une toiture stratégique est celle qui a permis aux Goélands, au début de la colonisation d'un secteur, de s'établir par la suite sur les autres toitures alentours.

- Sensibilisation et communication sur les actions menées sur l'oiseau auprès du personnel et des prestataires d'Airbus Hélicopters.
- Organisation de la campagne de destruction d'ébauches de nids et de stérilisation en collaboration avec la cellule d'observation pour anticiper les départs de reproduction.
- Rédaction d'un rapport complet des actions menées sur le site, communication avec le SPPA + Aéroport Marseille Provence, l'ISDND Aix L'Arbois ainsi que la DDTM 13.

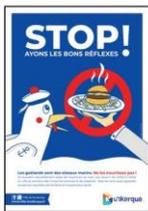
Par la suite, il sera important de mesurer l'ensemble des actions menées par chacun afin de déterminer s'il y a eu un déport de populations de Goélands ou, si comme espéré, il a été constaté une forte réduction des effectifs et naissances de Goélands.



Rechercher sur le site



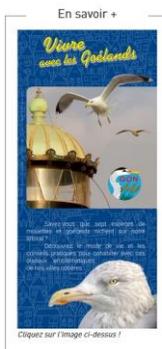
Goélands et mouettes, une présence à maîtriser ensemble



Les mouettes et goélands qui survolent la plage créent une ambiance de détente sur le littoral. Ils font partie du paysage. Pendant certaines périodes, leur présence peut être néanmoins gênante. Cependant les habitants et les touristes peuvent observer quelques règles pratiques pour éviter ces petits désagréments et permettre ainsi de cohabiter de façon bien plus agréable. L'absence de prédateurs ainsi que la proximité de nourriture sont autant de facteurs qui incitent le goéland à s'installer en ville. S'il a naturellement sa place dans notre environnement, l'objectif est néanmoins d'éviter la prolifération en milieu urbain, réduisant ainsi les nuisances et dégâts occasionnés (bruit, salissure des véhicules et des bâtiments...). Face au risque de confusion qui existe entre les différentes espèces de goélands, le législateur a opté pour une protection générale de la famille des laridés. Ainsi le goéland argenté est une espèce protégée par l'arrêté interministériel du 17 avril 1981 (L211-1 du code rural). Il est interdit de colporter, transporter, utiliser, vendre ou acheter des goélands argentés, de détruire, mutiler, capturer et naturaliser les oiseaux ainsi que de détruire leurs nids et leurs œufs, sauf autorisation spéciale délivrée par le ministère.

Pour éviter la nidification des goélands, quelques réflexes à adopter toute l'année :

- ne pas nourrir les oiseaux conformément à l'article 120 du règlement sanitaire départemental. Tout comme les pigeons ou d'autres animaux sauvages, les goélands s'habituent rapidement à l'homme dès lors qu'on leur donne à manger: ils risquent ainsi de faire leur nid à proximité du lieu où ils sont nourris.
- sortir les poubelles dans les contenants fermés, uniquement les jours de collecte. Les goélands sont attirés par les ordures ménagères et n'hésitent pas à percer les sacs poubelles.
- maintenir les toits et terrasses propres, de sorte à ce que la pente du toit lisse et dégaïté afin qu'aucun matériau de



Exemple de communication sur les Goélands Ville de Dunkerque



Exemples d'ébauches de nids sur des toitures



Exemple de stérilisation réalisée sur un autre site

Les ébauches de nids sont des nids confectionnés mais sans présence d'œufs. Ils sont souvent consistants au début de la nidification mais plus le stress est présent pour l'oiseau, plus le nid sera fait à la hâte et de manière fébrile, ce qui jouera sur sa consistance.

La gestion des ébauches de nids est le fait de procéder à leur destruction tant qu'il n'y a pas d'œufs à l'intérieur. Le but étant de se réapproprié les lieux de reproduction du goéland en montrant que l'humain a la mainmise sur la fabrication des nids.

En effet, il est important de montrer à l'oiseau que nous pouvons empêcher sa reproduction afin qu'il entre dans une phase psychologique de crainte constante. D'où le fait que parfois il en vienne à déserté les lieux qu'il avait choisis pour couvrir ses futurs œufs.

Concernant la stérilisation sur le site, en cas d'accord de dérogation par la Préfecture, elle ne sera pratiquée que sur des lieux très difficiles d'accès et par des moyens mécaniques tels que nacelle, bras élévateur, etc... il est recommandé d'effectuer un minimum de 3 passages durant la période de nidification.

De par notre expérience, nous avons remarqué qu'il y a toujours des Goélands qui comprennent rapidement que l'humain est intervenu sur leur nid et qui en refont un quelques jours après non loin du premier, d'où la nécessité de rester vigilants même après une opération de stérilisation.

La stérilisation se déroulerait avec un produit de type STERILIBIO qui ne contient aucun agent CMR (Cancérogènes, Mutagènes, Reprotoxiques).

La stérilisation des œufs est effectuée par pulvérisation d'un produit obturant les pores de l'œuf, empêchant ainsi le développement de l'embryon. L'œuf continue d'être couvé et le couple n'en refait habituellement pas d'autres.

cerfa
N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT*
 LA DESTRUCTION*
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre 1 du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 10 février 2007 relatif aux conditions de contenu et d'instruction des dérogations
diffusé au 4^e de l'annexe L411-2 du code de l'environnement pour ce des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. NOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
Ou
Dénomination (pour les personnes morales) : Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Pas-de-Calais
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Mathieu DEWAS
Adresse : N° 96 Boulevard Gambetta
Commune : BOMMAGNE-SUR-MER
Code postal : 62200
Nature des activités :
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique	Quantité	Description (1)
B1 Cortège des oiseaux des milieux ouverts		
1 à 3 couples de Grand Gravelot		Aucune destruction d'individus, de nids ou d'œufs. Impact par destruction et perturbation de l'habitat. Ce groupe fait également l'objet d'un Cerfa pour la destruction, l'abattage ou la régulation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'oiseaux d'espèces animales protégées.
2 espèces : - Pipit barbeaux (Anthus pratensis) - Grand Gravelot (Charadrius hiemalis)		
3 à 5 couples de Pipit barbeaux		
B2 Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts (cf. annexe 1)		
Aucune destruction d'individus, de nids ou d'œufs. Impact par destruction et perturbation de l'habitat. Ce groupe fait également l'objet d'un Cerfa pour la destruction, l'abattage ou la régulation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'oiseaux d'espèces animales protégées.		
B3 Cortège des oiseaux des milieux sous-marins et espèces associées (cf. annexe 1)		
Aucune destruction d'individus, de nids ou d'œufs. Impact par destruction et perturbation de l'habitat. Ce groupe fait également l'objet d'un Cerfa pour la destruction, l'abattage ou la régulation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'oiseaux d'espèces animales protégées.		
8 espèces (cf. annexe 1)		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION*

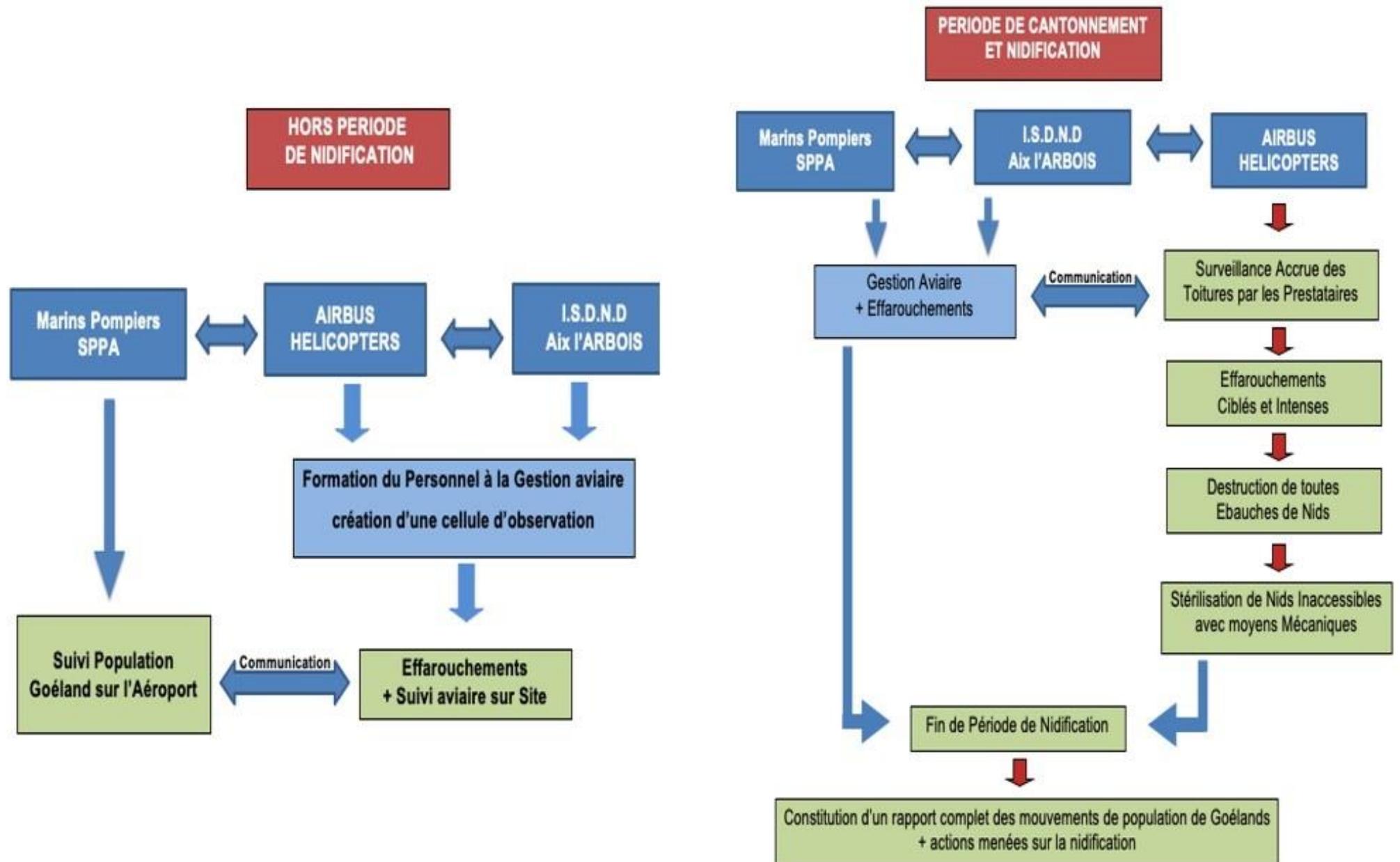
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écotoxicologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
La Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais (DDTM 62) est chargée du pilotage de la gestion administrative de la filière de capture. La prévention de ce site de protection est prévue dans le cadre de la DDTM 62.
La prévention détaillée de ce projet est faite dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement.

Notes sur copies libres

Cerfa de demande de dérogation qui sera adressé A la DDTM 13

ORGANISATION DU PLAN D' ACTIONS



CONCLUSIONS

En raison de l'étude effectuée bien après la période de nidification des Goélands Leucophées sur l'intégralité du site Airbus Helicopters de Marignane, nous ne pouvons donner un chiffre exact du nombre de nids effectués en 2020. Notre demande de stérilisation se basera sur une estimation effectuée selon notre expérience en ce domaine, en fonction de l'architecture et des remontées d'informations recueillies auprès des diverses personnes rencontrées sur le terrain lors de l'analyse.

Nous avons basé notre estimation totale de nids sur une configuration architecturale et suite à des restes de nids retrouvés sur les toitures. De nombreux témoignages du Personnel Technique ainsi que des divers intervenants sont venus confirmer notre chiffrage.

Dans cette estimation, nous avons également compté un pourcentage de nids qui seront abandonnés puis reconstruits sur la même toiture ou sur des zones de déports (toitures à proximité non occupées les autres années mais pouvant l'être cette année). Nous en saurons plus sur l'effectif réel lors d'une analyse en période de cantonnement des couples, c'est-à-dire en février / mars 2021.

Bien entendu ce chiffrage ne sera pas forcément celui qui sera traité sur le terrain.

Nous avons estimé un total de 35 couples de Goélands nicheurs donc 35 nids à traiter, soit 120 œufs puisque les oiseaux sont habitués à se reproduire en toute sécurité sur les lieux. Nous estimons également une marge de 5 nids supplémentaires par rapport aux Goélands auparavant immatures et devenant sexuellement matures cette année. Ce qui fait monter notre chiffre à environ 40 couples nicheurs.

Comme expliqué plus haut, nous éviterons au maximum la stérilisation étant donné les risques que représente la présence des oiseaux à proximité de l'Aéroport Marseille Provence. Il sera donc impératif d'instaurer une zone de non droit pour l'oiseau en terme de nidification.

Il conviendra de se rapprocher de la DDTM13 pour demander la destruction des ébauches de nids ou, en cas de découverte, la destruction des nids dissimulés par les oiseaux. La stérilisation occasionnelle des oeufs basés sur des toitures inaccessibles fera également l'objet d'une demande auprès de cet organisme. Par ailleurs, la perturbation intentionnelle devra s'effectuer tout au long de l'année afin d'éviter la présence de dortoirs hivernaux comme ceux actuellement constatés sur le site Airbus Helicopters.

Un rapport complet retraçant les actions menées sur la nidification des Goélands sera fourni à la DDTM 13 et chaque saison fera l'objet d'une concertation préalable afin d'améliorer au besoin le plan d'actions.



Aucune nidification sur le site Airbus Helicopters



Suppression des observatoires pour Goélands par l'effarouchement

PERSONNES RENCONTRÉES

- **Agnès VAUTRIN** : Chargée de Projets Etablissement - Airbus Helicopters
- **Grégory FLAMANT** : Chargé de gestion Etablissement - Airbus Helicopters
- **Christophe LIARDET** : HSE - Airbus Helicopters
- **Monsieur TRINTIGNAC** : Responsable Environnement - Airbus Helicopters
- **Robert SERME** : Exploitation Réseau Energie - Airbus Helicopters
- **Claude RAPICANO** : Maintenance Infrastructures - Airbus Helicopters
- **Hélène TINLOT** : Essai en Vol - Airbus Helicopters
- **Mohamed TOUIL** : Chef de Site Responsable des Opérations – ONET
- **Monsieur BRUNEL** : Responsable Maintenance – ENGIE
- **Fabien GARNIER** : Responsable Coordination Aéronautique – Aéroport Marseille, PROVENCE
- **Daniel PERACHE** : Responsable Fonctionnel SPPA – Aéroport Marseille, PROVENCE
- **Quentin DERVAL** : Adjoint au commandant des Marins Pompiers - Aéroport Marseille, PROVENCE
- **Nans BRUYERE** : Agent Lute Animalière Marins Pompiers - Aéroport Marseille, PROVENCE

PERSONNES CONTACTÉES

- **Monsieur CAZEAUX** : HSE et Donneur d'Ordres Marins Pompiers
- **Service Écologie et Développement Durable**

OUVRAGES ET SITES CONSULTÉS

L'encyclopédie des oiseaux - www.oiseaux.net - Google Earth